

BÁO CÁO HỌC THUẬT

Giới thiệu:

Xu hướng sử dụng sàng rung tần số cao thay cho các thiết bị phân cấp trong sơ đồ nghiền vòng kín



Báo cáo viên: Phạm Văn Luận

Đơn vị: Bộ môn Tuyển khoáng, trường ĐH Mỏ - Địa chất

Thời gian: Học kỳ I, năm học 2024 - 2025

BÁO CÁO HỌC THUẬT

Nội dung báo cáo

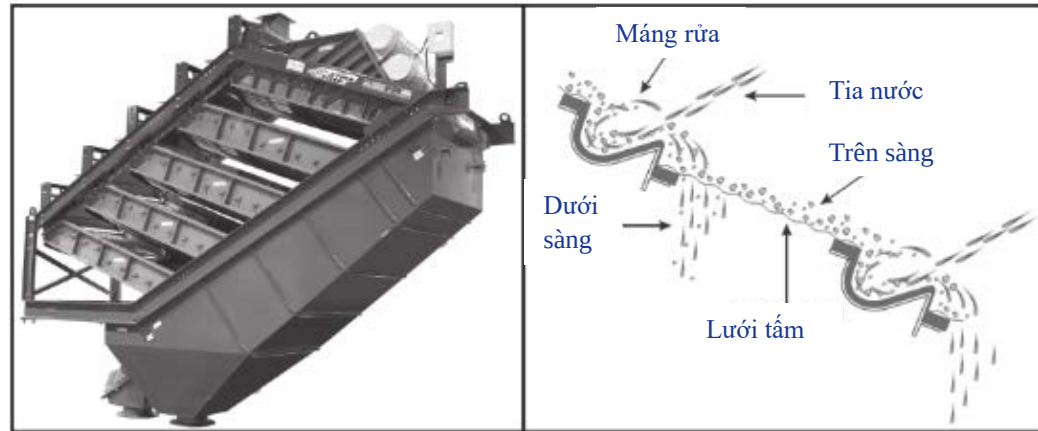
1. Sàng rung tần số cao
2. Thực tế sử dụng sàng rung tần số cao trong sơ đồ nghiền
3. Triển vọng tại Việt Nam

SÀNG RUNG TẦN SỐ CAO

SÀNG RUNG TẦN SỐ CAO

SÀNG RUNG TẦN SỐ CAO

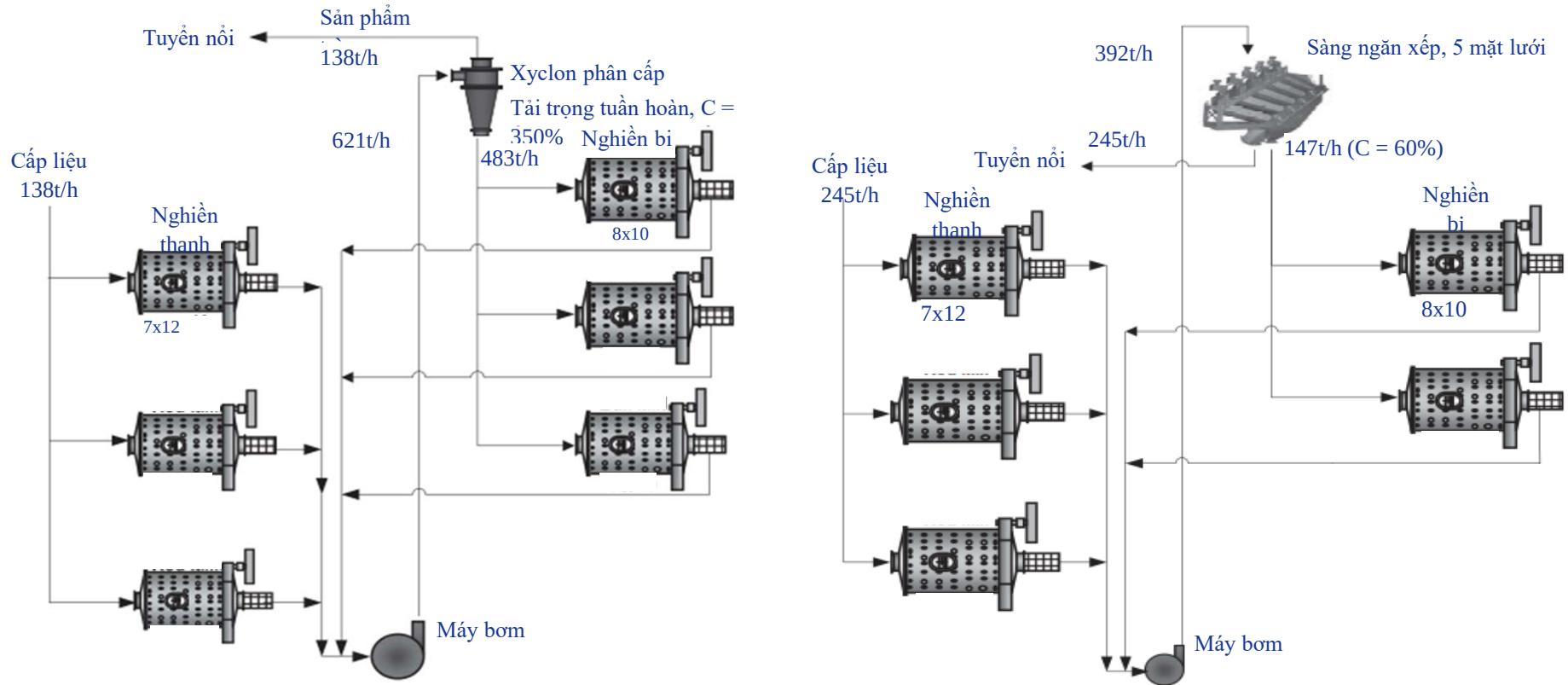
Sàng rung tần số cao là sàng chấn động tự cân bằng tần số dao động của sàng thường từ 1500 lần/phút đến đến 3000 lần/phút.



Mỗi mặt lưới sàng gồm hai tấm lưới làm bằng nhựa tổng hợp rộng 48in và dài 30in lắp nối tiếp nhau, giữa hai tấm lưới có rãnh để rửa lại bùn.

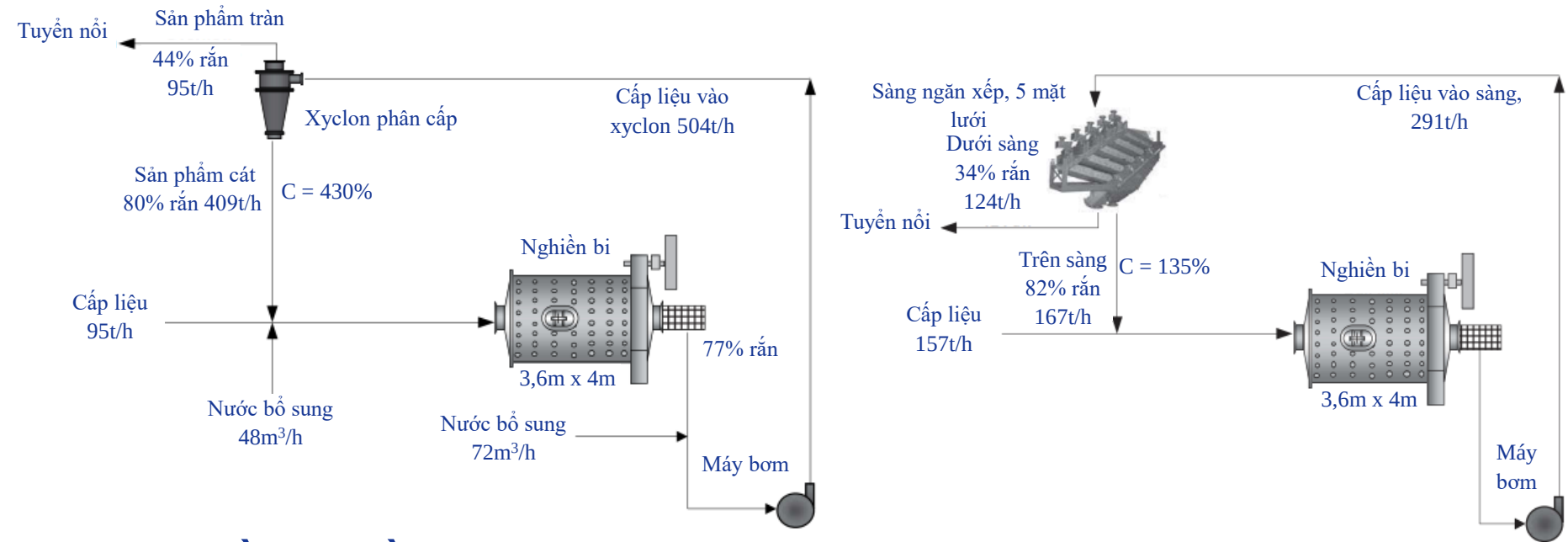
Ngày nay, sàng được sử dụng trong các nhà máy tuyển khoáng ở nhiều khâu công nghệ khác nhau. Đặc biệt là trong các sơ đồ nghiền vòng kín, khử vật liệu hạt mịn, khử slam và khử nước. Năng suất nằm trong khoảng từ 100 tấn/giờ đến 350 tấn/giờ, năng suất sàng phụ thuộc vào: kích thước lỗ lưới; hàm lượng hạt trên sàng; hàm lượng hạt có kích thước xấp xỉ lỗ lưới; hình dạng hạt và độ nhớt bùn đầu

THỰC TẾ SỬ DỤNG SÀNG RUNG TẦN SỐ CAO



Sơ đồ nghiền trước và sau khi sử dụng sàng ngăn xếp tại nhà máy tuyển quặng đa kim Brocal – Peru

THỰC TẾ SỬ DỤNG SÀNG RUNG TẦN SỐ CAO

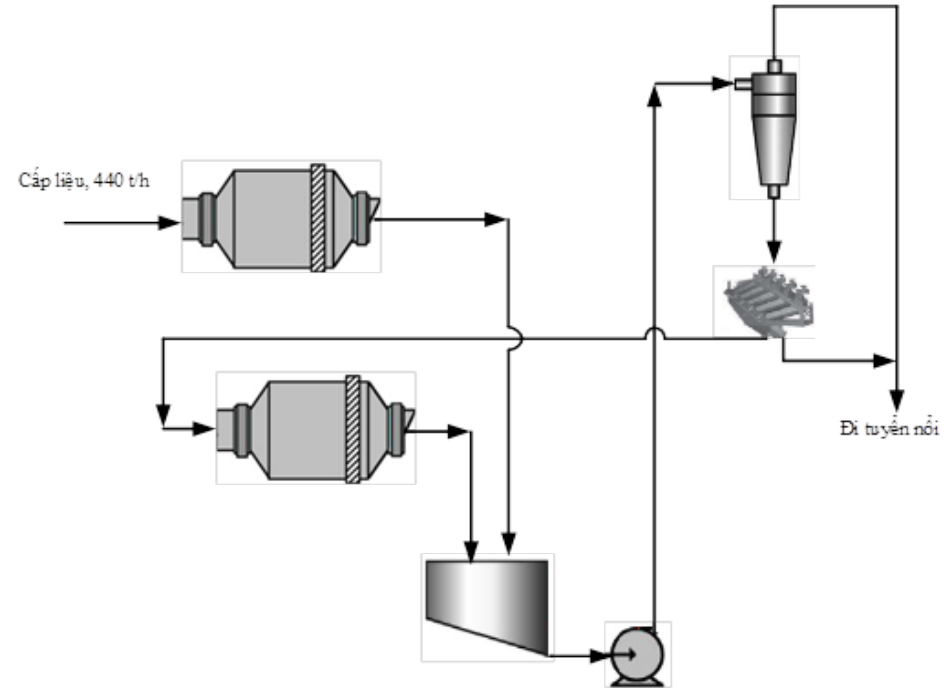


Sơ đồ nghiền trước và sau khi sử dụng sàng ngăn xếp tại nhà máy tuyển Apatit tại PhosAgro – OJSC (Nga)

Nhà máy tuyển quặng apatit PhosAgro – OJSC, sử dụng sơ đồ nghiền vòng kín với xyclon để nghiền quặng apatit, trong sơ đồ này gồm 24 máy nghiền bi và 24 xyclon phân cấp. Nhưng vào năm 2006, tất cả các xyclon này được thay thế bằng 4 sàng ngăn xếp 5 mặt lưới với lỗ lưới 0,39mm.

THỰC TẾ SỬ DỤNG SÀNG RUNG TẦN SỐ CAO

Không sử dụng sàng rung tần số cao thì tải trọng tuần hoàn của nhà máy sẽ là 312,27 %, nhưng do sử dụng sàng rung tần số cao để sàng lại sản phẩm cát của máy phân cấp nên tải trọng tuần hoàn giảm xuống còn 270 %, tương ứng với khối lượng vật liệu đưa vào nghiền 2 giai đoạn 2 giảm từ 1374 tấn/h xuống 1188 t/h.



Sơ đồ nghiền tại Núi Pháo

Theo tính toán hiệu suất làm việc của xyclon rất thấp chỉ đạt 45%. Trong khi đó sàng rung tần số cao tại nhà máy có hiệu suất đến 75 %.

TRIỂN VỌNG TẠI VIỆT NAM

- Tại Việt Nam, nhà máy tuyển quặng đa kim Núi Pháo đã sử dụng sàng rung tần số cao để nghiền lại sản phẩm cát của xiclon phân cấp trong sơ đồ nghiền vòng kín.
- Phương án trên có thể sử dụng cho các nhà máy tuyển quặng đồng và Apatit tại Việt Nam hiện nay.



Xin trân trọng
cảm ơn!